

日 本 国 特 許 庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

AKIO IKEDA
09/729 171
Dec. 5, 2000
0229-0621 P
Birch, Stewart, Kolisch
+ Birch, LLP
703/205 2000

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

1 9 9 9 年 1 2 月 7 日

出 願 番 号

Application Number:

平成 1 1 年 特 許 願 第 3 4 8 0 6 4 号

出 願 人

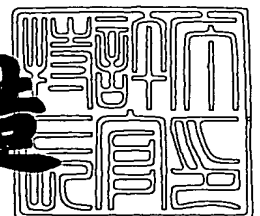
Applicant (s):

住友ゴム工業株式会社

2 0 0 1 年 1 月 2 6 日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Patent Office

及 川 耕 造



出 証 番 号 出 証 特 2 0 0 1 - 3 0 0 1 0 7 1



BEST AVAILABLE COPY

PATENT
0229-0621P

IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: Akio IKEDA Conf.: 6594
Appl. No.: 09/729,171 Group: 1733
Filed: December 5, 2000 Examiner: J. FISCHER
For: PNEUMATIC TIRE

LETTER

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

July 9, 2004

Sir:

Under the provisions of 35 U.S.C. § 119 and 37 C.F.R. § 1.55(a), the applicant(s) hereby claim(s) the right of priority based on the following application(s):

<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Filed</u>
JAPAN	11-348064	December 7, 1999


A certified copy of the above-noted application(s) is(are) attached hereto.

If necessary, the Commissioner is hereby authorized in this, concurrent, and future replies, to charge payment or credit any overpayment to Deposit Account No. 02-2448 for any additional fee required under 37 C.F.R. §§ 1.16 or 1.17; particularly, extension of time fees.

Respectfully submitted,

BIRCH, STEWART, KOLASCH & BIRCH, LLP

By


Andrew D. Meikle, #32,868

ADM:gmh
0229-0621P

P.O. Box 747
Falls Church, VA 22040-0747
(703) 205-8000

Attachment(s)

【書類名】 明細書

【発明の名称】 空気入りタイヤ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

トレッド部と、その両端でタイヤ半径方向内方にのびるサイドウォール部と、このサイドウォール部のタイヤ半径方向内端部分に設けられかつビードコアを有するビード部とを具えるとともに、前記ビードコアからタイヤ半径方向外方にのびるビードエィペックスを設けた空気入りタイヤであって、

前記サイドウォール部表面に、ビードエィペックスの先端付近を周方向にのび加硫成形時における空気を排出するためのベントラインと、このベントラインの径方向外側に連なりかつ周方向にのびる深さ 0. 1 5 mm 以上の凹部とを設けてなる空気入りタイヤ。

【請求項 2】

前記凹部は、タイヤ子午線断面においてタイヤ表面に沿う巾が 5 ～ 1 0 mm、前記深さが 0. 2 ～ 0. 5 mm であることを特徴とする請求項 1 記載の空気入りタイヤ。

【請求項 3】

前記サイドウォール部は、タイヤ最大幅よりも半径方向内方位置からビード部に至る間の前記ベントラインと前記凹部とを含むサイドウォール下方領域のタイヤ子午線断面の外面輪郭形状が直線状をなすことを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の空気入りタイヤ。

【請求項 4】

前記凹部は、その底部が、前記サイドウォール下方領域の前記外面輪郭形状と実質的に平行とした直線状をなし、かつ底面に文字を形成したことを特徴とする請求項 3 記載の空気入りタイヤ。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、タイヤ加硫成形に際して、ビードエィペックスの先端部分でタイヤ

【物件名】 要約書 1
【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 空気入りタイヤ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

トレッド部と、その両端でタイヤ半径方向内方にのびるサイドウォール部と、このサイドウォール部のタイヤ半径方向内端部分に設けられかつビードコアを有するビード部とを具えるとともに、前記ビードコアからタイヤ半径方向外方にのびるビードエィペックスを設けた空気入りタイヤであって、

前記サイドウォール部表面に、ビードエィペックスの先端付近を周方向にのび加硫成形時における空気を排出するためのベントラインと、このベントラインの径方向外側に連なりかつ周方向にのびる深さ 0. 1 5 mm 以上の凹部とを設けてなる空気入りタイヤ。

【請求項 2】

前記凹部は、タイヤ子午線断面においてタイヤ表面に沿う巾が 5 ~ 1 0 mm、前記深さが 0. 2 ~ 0. 5 mm であることを特徴とする請求項 1 記載の空気入りタイヤ。

【請求項 3】

前記サイドウォール部は、タイヤ最大幅よりも半径方向内方位置からビード部に至る間の前記ベントラインと前記凹部とを含むサイドウォール下方領域のタイヤ子午線断面の外面輪郭形状が直線状をなすことを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の空気入りタイヤ。

【請求項 4】

前記凹部は、その底部が、前記サイドウォール下方領域の前記外面輪郭形状と実質的に平行とした直線状をなし、かつ底面に文字を形成したことを特徴とする請求項 3 記載の空気入りタイヤ。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、タイヤ加硫成形に際して、ビードエィペックスの先端部分でタイヤ

表面に生じやすいベアを抑制しうる空気入りタイヤに関する。

【0002】

【従来の技術】

空気入りラジアルタイヤは、ベルト層、トレッドゴム等のトレッド部材と、カーカス、サイドウォールゴム、ビードコア等からなるタイヤ本体とを、該タイヤ本体の一次膨張により合体形成したグリーンタイヤを、加硫金型において再度膨出させて加硫する。かかる加硫金型内での膨張に際して、グリーンタイヤは金型成形面に、同時に一様に又は半径方向内方から順次接するのではなく、特に剛性が高いビードエーベックス先端近傍付近において接触の遅れが生じ易く、そのため空気の閉じ込みが生じ、サイドウォールゴムの流れの不良により、サイドウォール部表面に傷（ベア）が発生しやすい。

【0003】

このため、加硫金型の前記ビード部の上方域に空気抜き用のベントラインを設けることも行われているが、製造に際してのパラツキなどによりビードエーベックス高さが変動する場合にはベアの発生を十分には防止しえない場合が生じる。さらに、ビードエーベックス高さが異なる毎に加硫金型を新設することが必要となる。

【0004】

本出願人は特開平 8 - 1 1 3 0 1 6 公報において図 6 に例示するように、ベントラインに換えて、ビードエーベックス先端部分において、サイドウォール部表面に凹部 n を設けることにより、加硫金型の成形面に広巾の凸部を形成して、加硫成形時において、グリーンタイヤのビードエーベックス上端部分と金型との接触を良好とし、ベアの発生を抑制することを提案している。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、かかる加硫金型の凸部は有効であるとはいえタイヤ表面に凹部を生じさせ、かつかかる凹部の有効性を高めうる程度の大きさ、形状とするときには、ややもするとタイヤの強さとともに外観を損なう場合も生じる。

【0006】

本発明は、ビードエーパックスの先端付近にベントライン、及びこのベントラインの外側に該ベントラインに連なる凹部を形成することを基本として、ビードエーパックス先端近傍で生じがちなベアを減じうる空気入りタイヤの提供を目的としている。

【0007】

【課題を解決するための手段】

本願請求項1にかかる発明は、トレッド部と、その両端でタイヤ半径方向内方にのびるサイドウォール部と、このサイドウォール部のタイヤ半径方向内端部分に設けられかつビードコアを有するビード部とを具えるとともに、前記ビードコアからタイヤ半径方向外方にのびるビードエーパックスを設けた空気入りタイヤであって、前記サイドウォール部表面に、ビードエーパックスの先端付近で周方向にのび加硫成形時における空気を排出するためのベントラインと、このベントラインの半径方向外側に連なりかつ周方向にのびる深さ0.15mm以上の凹部とを設けてなる空気入りタイヤである。

【0008】

グリーンタイヤは、加硫金型においてビード部の半径方向内方から外方に向かって成形面との接触位置を移動するとともに、剛性のあるビード部の上端が倒れ込みにより成形面と接するに先行して可撓性のあるサイドウォール部が成形面と当接するため、ビードエーパックス上端近傍において発生しがちな空気溜まりを、ベントラインから逃がすことによりベアを防止する。さらに、ベントラインの外側に該ベントラインに連なる凹部を形成することにより、ビードエーパックスの上端が設計変更、製造時の変動などによって変化しても、この凹部により空気を逃がす領域が拡大しているため、ベアの発生を抑制する。

【0009】

また請求項2記載の発明は、前記凹部が、タイヤ子午線断面において表面に沿う巾を5～10mm、深さが0.2～0.5mmとし、かつ請求項3にかかる発明はタイヤ最大幅よりも半径方向内方位置からビード部に至る間の前記ベントラインと前記凹部とを含むサイドウォール下方領域のタイヤ子午線断面の外面輪郭形状が、直線状をなすことを特徴とし、また請求項4記載の発明は、前記凹部の

底部が、前記サイドウォール下方領域の前記外面輪郭形状と実質的に平行とした直線状をなし、かつ底部に文字を形成している。

【0010】

【発明の実施の形態】

以下本発明の一実施の形態を図面に基づき説明する。

図1は、加硫金型Mにおいて加硫成形される状態を示す断面図、図2は加硫金型Mから取り出した空気入りラジアルタイヤ（タイヤという）1のサイドウォール部2の最大巾位置2m付近よりも半径方向内方部分を示す拡大断面図であり、本発明のタイヤ1は、サイドウォール部2の表面2Aに、ビードエーベックス3の先端3A付近で周方向にのび加硫成形時における空気を排出するためのベントライン5Aと、このベントライン5Aの半径方向外側に連なりかつ周方向にのびる凹部7とを設けている。

【0011】

なおタイヤ1は、本形態では扁平率が70%以下の扁平タイヤであって、トレッド部10と、その両端でタイヤ半径方向内方にのびる前記サイドウォール部2と、このサイドウォール部2のタイヤ半径方向内端部分に設けられかつビードコア11を有するビード部12とを具え、かつトレッド部10からビードコア11に至る本体部13Aと、それに連続する折返し部13Bとを有するカーカス13により前記ビードエーベックス3を挟むとともに、トレッド部10の内方かつカーカスの外側に配されるベルト層14を設けている。

【0012】

また、標準内圧の5%内圧状態に相当する加硫金型M内のタイヤ子午線断面形状において、トレッド部10の表面10Aは、曲率半径R1がタイヤ赤道からショルダー部に向かって漸減する曲面からなるとともに、トレッド縁を通る継ぎ曲面15Aを介してサイドウォール部表面2Aに連なる。またサイドウォール部表面2Aは、前記継ぎ曲面15Aに接する位置aから半径方向内方にのびる略単一の曲率半径R2の円弧のサイドウォール上方領域の表面2A1と、該表面2A1に連続しビード部に直線状にのびるサイドウォール下方領域の表面2A2とからなる。

【0013】

この直線状のサイドウォール下方領域の表面 2A2 は、ビードベースライン B から前記タイヤ最大巾位置 2m までの最大巾高さ H の 85～98% の高さ Hb を前記ビードベースライン B から隔てる位置 b から、半径方向内方に、該タイヤ 1 が装着されるリム（図示せず）のフランジ高さよりも上方の前記最大巾高さ H の 30～50% の高さ Hc を隔てる位置 c までの間で延在する。この位置 c はリムフランジから離間する離間点からのびる凹の曲面域 12A と、サイドウォール部の通常では凸となる曲面との変曲点位置近傍であり、従って、サイドウォール下方領域の表面 2A2 は、前記サイドウォール上方領域の表面 2A1 と、前記ビード部 12 の凹の曲面 12A とに角度を有して位置 b, c で屈曲して交差する。

【0014】

なお前記「直線状」とは、厳密な直線のみを意味するものではなく、前記位置 b, c を継ぐ直線と、位置 b, c をサイドウォール上方領域の表面 2A1 からビード部の凹の曲面域 12A までを滑らかに継ぐ仮想円弧との間の最大離間距離 A1 の、1/5 程度の範囲を直線から離れて通る程度に湾曲する略直線を含む。このように、サイドウォール部下方領域の表面 2A2 を直線状とすることにより、加硫金型における膨張に際してグリーンタイヤが順次成形面と円滑に当接でき空気溜まりを防いでベアの発生を抑制でき、かつ内圧充填時におけるサイドウォール部下方での膨らみを抑制して縦剛性を適度とし高速走行時の操縦安定性を向上できる。

【0015】

又前記ビードエーペックス 3 は、その半径方向ゴム硬度がデュロメータ A 高さ (JIS-K6253) が 68～90° 程度の硬質ゴムからなり、本例ではビードコア 11 からのびかつ先端 3A は、前記最大巾高さ H の 60～80% 程度、好ましくは 65～75% 程度を離れる高さ H3 に設定される。さらに、前記先端 3A において、サイドウォール部 2 の前記表面 2A との間のサイドウォール部ゴム厚さ T1 を 2.5～6.5mm 程度としている。2.5mm よりも小のときには先端 3A でのゴム量が不足しベアを生じやすくし、他方、6.5mm よりも大とするとはベア防止の点から不要であり、タイヤ重量を増す。

【0016】

前記サイドウォール下方領域2A2には、前記のように、ビードエーベックス3の先端3A付近で周方向にのび加硫成形時における空気を排出するためのベントライン5Aと、このベントライン5Aの半径方向外側に連なりかつ周方向にのびる凹部7とを設けている。

【0017】

前記ベントライン5Aは、前記ビードエーベックス3の先端3A付近、即ち、高さH3の先端3Aよりも半径方向内方に距離10mmを隔てる位置と、先端の半径方向外側に距離3mmを隔てる位置までの範囲に中心の高さH5を有し、かつ周方向に連続する突条として形成される。このベントライン5Aは、本形態では、タイヤ表面方向に巾vwは0.2~2.0mm程度、突出高さvhは0.3~2.5mm程度とする。空気溜まり量に応じて大きさ、形状は選択しうるが、ベントライン5A部分での十分な空気逃げ機能を発揮させうる形状とする。

【0018】

またこのベントライン5Aには、半径方向外側の壁面vp1を深くすることにより前記凹部7をこのベントライン5Aに連ねて形成している。この凹部7は、半径方向のサイドウォール部表面2Aに沿う巾7Wを5~10mm程度、サイドウォール上方域の表面2A2からの深さ7Dを0.15mm~0.5mm程度とする。深さ7Dが0.15mmよりも小では、ベアが生じ易く、0.5mmよりも大のときにはサイドウォール部2の厚さ変化が大きく剛性段差が生じるとともに、ビードエーベックス3の先端3Aでのサイドウォール部ゴムの肉厚が小となり、該先端3Aのラインがサイドウォール部2の表面2Aに浮き上がるなどの問題も生じる。なお好ましい深さ範囲は0.2~0.4mmである。さらに巾7Wが10mmをこえるときは見映えとともにサイドウォール部2の強さを損ない、かつ3mmよりも小であるときにはビードエーベックス3先端3Aの変動を吸収しえない場合がある。好ましくは巾7Wは5~8mm程度とする。

【0019】

これにより、ビードエーベックス3の先端3Aがベントライン5Aから半径方向に種々な理由で位置ずれしたときにも、前記先端3Aの部分が、凹部7によっ

て、加硫金型Mでは凸となっている突成形部M aに先行して当接する場合が増し、その結果、前記ベントライン5 Aへの空気の送り込みを容易として空気閉じ込みによりベアの発生を抑制できる。またビードエーベックス高さが異なるタイヤの金型の共通使用が可能となる。このため、前記ベントライン5 Aの前記位置は、前記ビードエーベックス3の先端3 Aよりも半径方向内方に好ましくは距離5 mm程度とする。

【0020】

さらに、前記凹部7は、図3に拡大して示すように、その底面7 aを前記サイドウォール下方領域2 A 2の直線断面形状と実質的に平行とし、前記突成形部M aでの当接移動を円滑とする。なお実質的に平行とは、前記底面7 aの上下端において、深さ7 Dが0.1 mm程度の範囲で変化する場合を含むことを意味する。かかる場合において、好ましくはベントライン5 A側を浅くし、ベントライン5 Aへの空気逃げを良好とするのがよい。

【0021】

又この底面7 aには、図4に示すように文字、図形などの標章Sを浮きだしによって形成している。これにより、凹部7に万一ベアが生じたときにも、該ベアの目立ちを防ぎ、看取を困難とする。このため、標章は、凹部7の好ましくは全周囲に形成するが、少なくとも半分長さ以上に亘って形成する。

【0022】

さらに本形態では、直線状の前記サイドウォール下方領域の表面2 A 2上下の前記位置b、c、及びサイドウォール部表面2 Aが前記小円弧面1 5 Aに接する前記位置aにも、ベントライン5 a、5 b、5 cを設けている。これらのベントライン5 a、5 b、5 cはベントライン5 Aと同様な突条として形成される。さらに凹部7の半径方向外側縁dには上下の面が交わる交差面（図1では誇張して図示している）からなるベントライン5 d（総称するときベントライン5という）を形成し、加硫金型Mの折れ曲がり点での空気溜まりを防いでいる。なおベントラインは他の外凸折れ曲がり点など空気の閉じ込みの可能性がある場所に必要により形成でき、かつ適宜省略できる。

【0023】

さらにかかるベントライン5には、該ベントライン5からの空気を外部に逃がすため、加硫金型Mにはベントライン5形成用の周方向に連続する溝部Mgに、小孔からなるベントホール9が形成される。このベントホール9は周方向に一定ピッチで3〜20、通常6〜12個程度を形成する。なお図4に略示するように、ベントホール9は周方向に位置ずれさせることができる。

【0024】

またベントホール9は、溝部Mgから空気を抜くに際して溢出するゴムも流出し、従って、タイヤ成形毎にベントホール9を閉じるゴムの、例えば真空抜きにより清掃するため、成形面では0.5〜3.0mm程度の小径部分9aとして、タイヤ抜き取り時の切断を容易とすることともに、大径部分9bを連設することによりゴム片の取出しを容易としている。またベントホール9は、図5(A)に示すようにベントピース20を用いても形成できる。このベントピース20は、図5(B)〜(E)に示すように、円柱条の基体20aの先端に前記ベントライン5と同巾、同半径の円弧溝20bを形成しかつ内部には大径孔部20cと前記円弧溝20bに通じる巾狭の導孔部20dとを設けており、加硫金型Mの成形面に埋着することによってベントホール20を形成できる。

【0025】

【実施例】

タイヤサイズ185/70R14のタイヤを、前記ベントライン5Aまでの高さH5を45mm一定とし、前記ビードエーパックス3の先端3Aの高さH3を5mm単位で変化させ、かつ凹部7の深さ7D、巾7Wを変えたとともに該凹部7の有無がベアに及ぼす影響を検査した結果を表1、表2に示している。

【0026】

【表 1】

凹部	なし	4 5	5 0	不良
	なし	4 5	4 5	良
	なし	4 5	4 0	良
	ベントライン H 5			
	ビードエーペックス H 3			
	ベア			

【0 0 2 7】

表 1 に示すように、凹部 7 を設けないときには、前記ビードエーペックス 3 の先端 3 A の高さ H 3 が前記ベントライン 5 A までの高さ H 5 よりも 5 mm 小であるか、同じであるときにベアは生じないが、5 mm を越えて高さ H 5 よりも高いとき、ベアが生じていた。

【0 0 2 8】

前記ベントライン 5 A までの高さ H 5 を 4 5 mm 一定とし、前記ビードエーペックス 3 の先端 3 A の高さ H 3 を 5 mm 単位で変化し、かつ凹部の深さ 7 D、巾 7 W を 0. 1 mm、0. 1 5 mm、0. 2 mm、0. 3 mm、巾 7 W を 7 mm、3 mm とした場合について以下その結果を表 2 に記載している。

【 0 0 2 9 】

【表 2】

凹部	巾 7 W	7.0								3.0	
		0.1		0.1 5		0.2		0.3		0.3	
深さ 7 D	ベントライン H 5	4 5	4 5	4 5	4 5	4 5	4 5	4 5	4 5	4 5	4 5
		5 0	5 5	5 0	5 5	5 0	5 5	5 0	5 5	5 0	5 5
ベア	ビードエーベックス H 3	不良	不良	不良	不良	不良	不良	不良	不良	不良	不良
		不良	不良	不良	不良	不良	不良	不良	不良	不良	不良

【 0 0 3 0 】

表 2 から、凹部 7 の深さ 7 D を 0. 1 5 mm 以上とすることにより、凹部が存在しないときには不良であったベントライン 5 A までの高さ H 5 が 4 5 mm、前記ビードエーベックス 3 の先端 3 A の高さ H 3 を 5 0 mm の場合が良に変化している。

凹部の巾 7 W を 7 mm とすることにより良の範囲が拡大しているのが判る。なお、なおベントライン 5 A までの高さ H 5 を変化させても同様な結果であった。

【 0 0 3 1 】

【発明の効果】

叙上の如く本発明の空気入りタイヤは、ビード部先端付近のサイドウォール部表面に周方向にのびる空気排出用のベントラインが配され、かつ前記ベントラインの径方向外側に前記ベントラインと略同芯な凹部を有するので、ビード部先端付近のサイドウォール部表面と金型の内面との間の空気を効率よくベントラインに導くことにより、金型の外へ排出することができ、空気溜りによるベアの発生を防止することができる。

【 0 0 3 2 】

また請求項 2 の発明では、前記凹部の幅は 5 ～ 1 0 mm、深さ 0. 2 ～ 0. 5 mm であるため、ビードエイパックスとサイドウォール表面間のゴムの厚みを確保するとともに、サイドウォールの剛性段差が生じるのを防止しつつ、ビード部先端付近のサイドウォール部表面と金型の内面との間の空気を効率よくベントラインに導くことができる。

【 0 0 3 3 】

さらに請求項 3 の発明では、サイドウォール部は、タイヤ最大幅よりも半径方向内方位置とビード部近傍との間の前記ベントラインと凹部とを含むサイドウォール下方領域は、タイヤ軸を含む断面において略直線状をなすサイドウォールプロファイルを形成することによって、凹部表面の空気はベントライン方向へ効率よく導くことができる。

【 0 0 3 4 】

さらに請求項 4 の発明において、前記凹部はその底部が前記サイドウォール下方領域と実質的に平行でありかつ前記凹部の底部に文字が配されるので、前記凹部の表面に発生する凹凸を目立たなくさせることにより外観を向上することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の一実施の形態を加硫金型とともに示す断面図である。

【図 2】

その要部を示す部分断面図である。

【図 3】

凹部を拡大して示す部分拡大断面図である。

【図 4】

成形されるタイヤの外観を例示する正面図である。

【図 5】

(A) はベントピースを使用状態とともに例示する断面図、(B) はベントピースを例示する平面図、(C) はその縦断面図、(D) は底面図、(E) は異なる断面での縦断面図である。

【図 6】

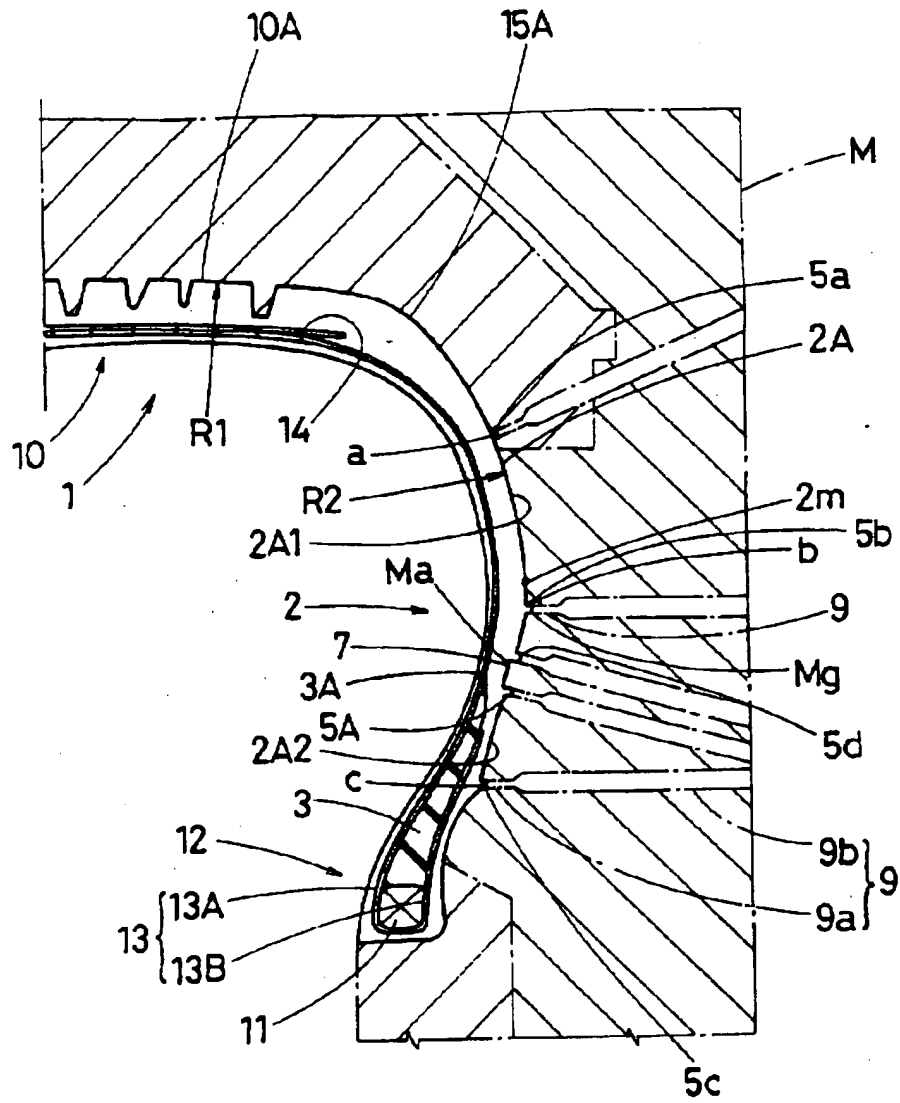
従来を例示する断面図である。

【符号の説明】

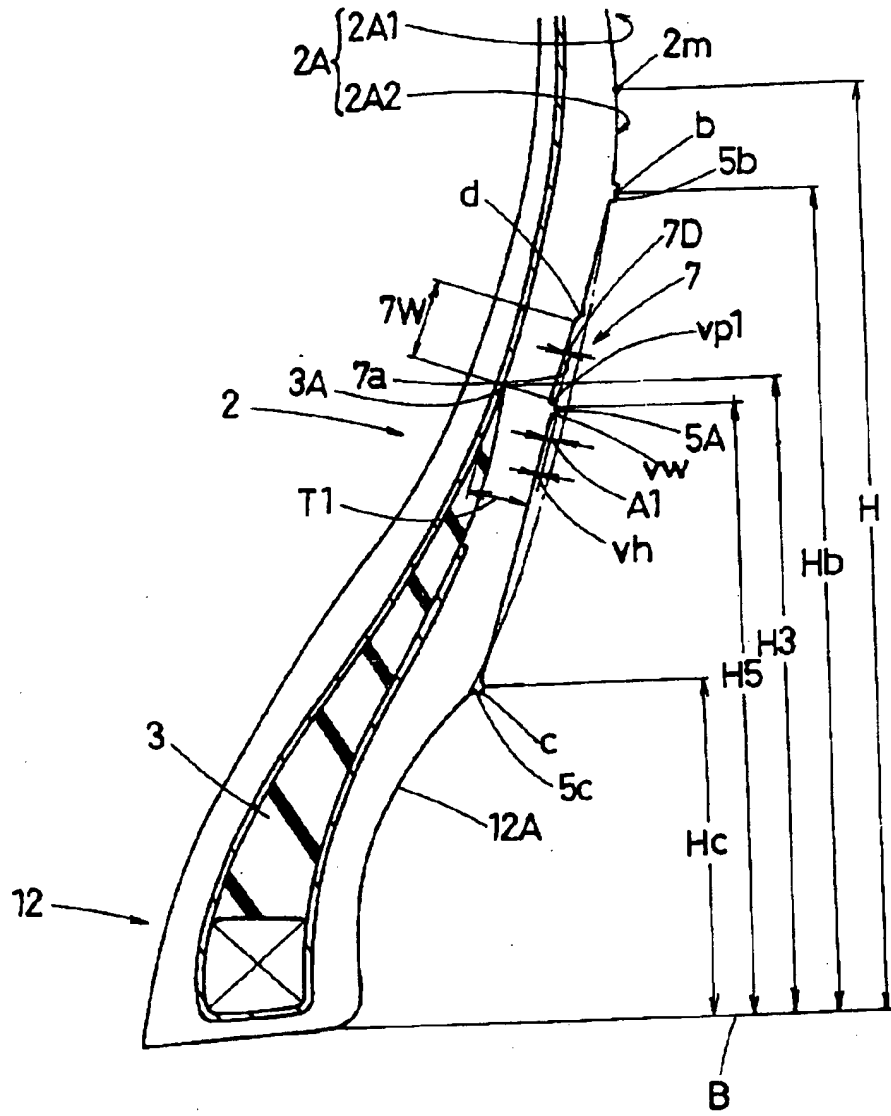
- 1 空気入りタイヤ
- 2 サイドウォール部
- 2 A サイドウォール表面
- 2 A 1 サイドウォール上方領域の表面
- 2 A 2 サイドウォール下方領域の表面
- 3 ビードエーベックス
- 5 ベントライン
- 5 A ベントライン
- 9 ベントホール
- 1 0 トレッド部
- 1 1 ビードコア
- 1 2 ビード部

【書類名】 図面

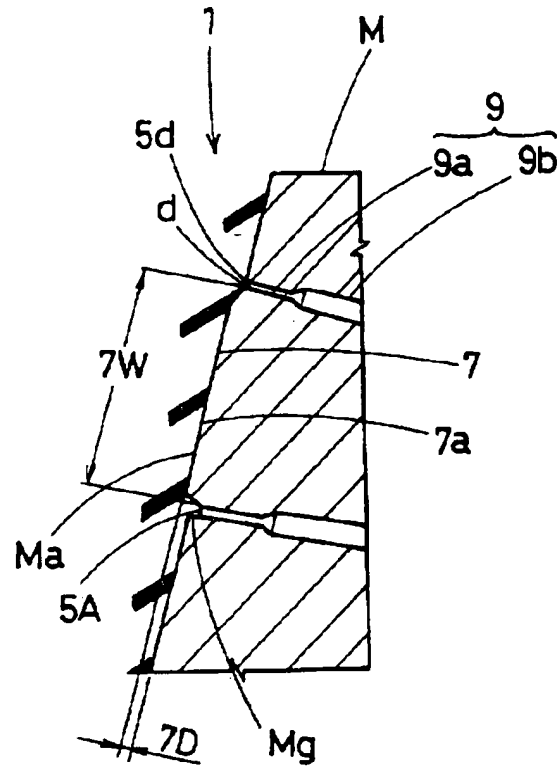
【図 1】



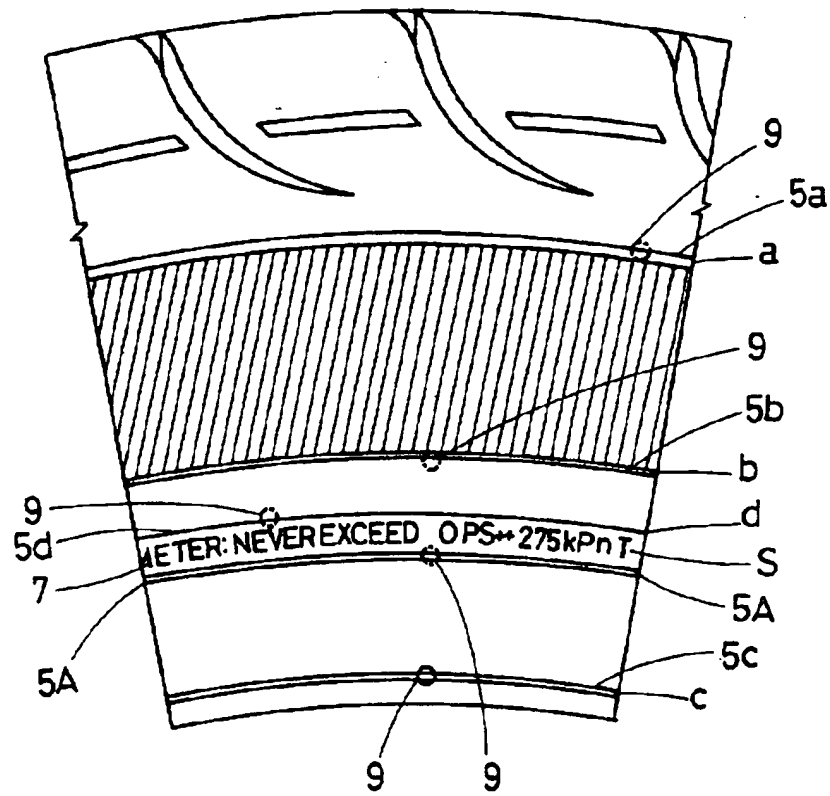
【图 2】



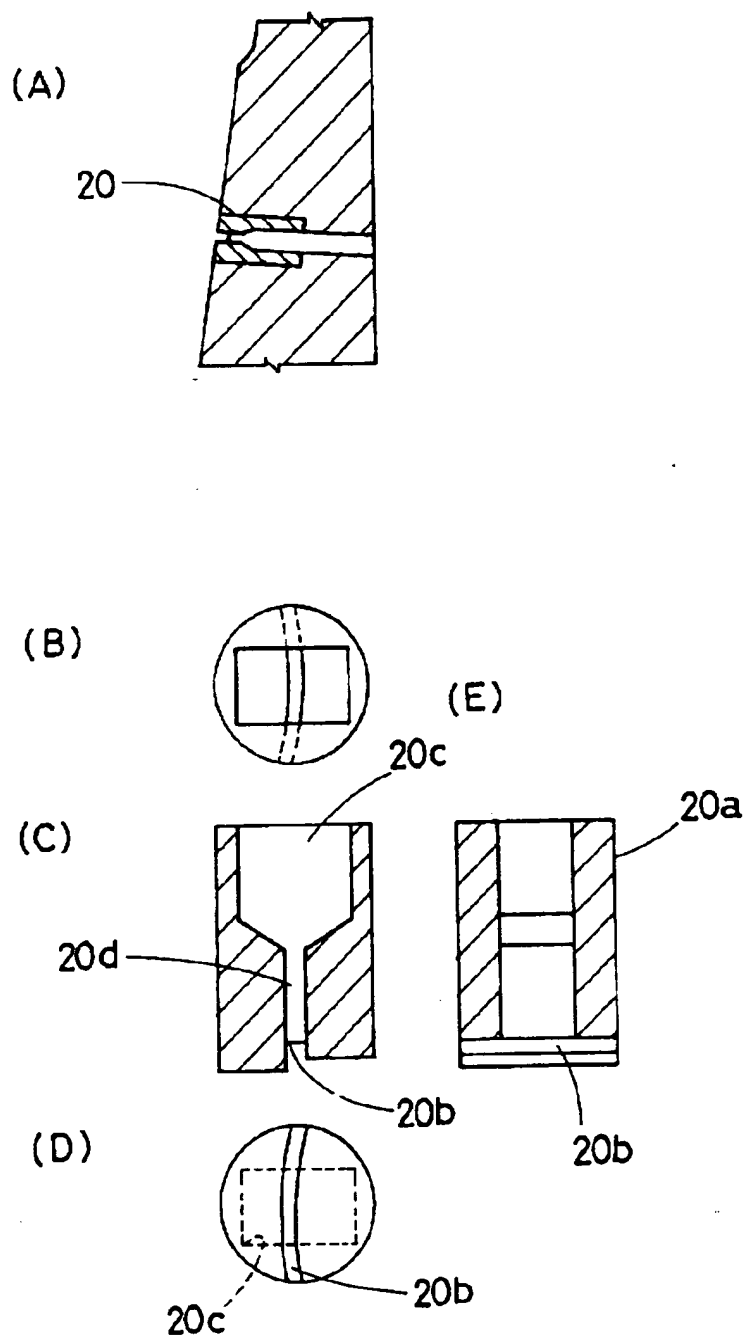
【図3】



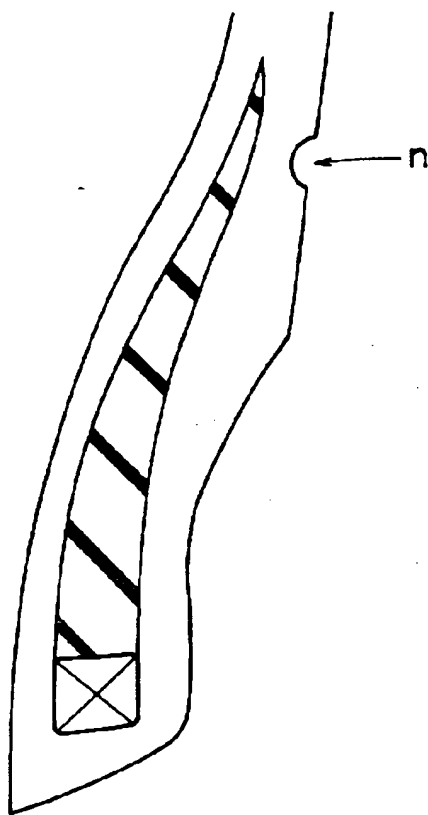
【图 4】



【图 5】



【图 6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 タイヤ加硫成形に際して、ビードエーパックスの先端部分でタイヤ表面に生じやすいベアを抑制しうる空気入りタイヤを提供する。

【解決手段】 トレッド部と、その両端でタイヤ半径方向内方にのびるサイドウォール部と、このサイドウォール部のタイヤ半径方向内端部分に設けられかつビードコアを有するビード部とを具えるとともに、前記ビードコアからタイヤ半径方向外方にのびるビードエーパックスを設けた空気入りタイヤであって、前記サイドウォール部表面に、ビードエーパックスの先端付近を周方向にのび加硫成形時における空気を排出するためのペントラインと、このペントラインの径方向外側に連なりかつ周方向にのびる深さ 0. 1 5 mm 以上の凹部とを設けてなる。

【選択図】 図 1

認定・付加情報

特許出願の番号	平成 11 年 特許願 第 348064 号
受付番号	59901194584
書類名	特許願
担当官	兼崎 貞雄 6996
作成日	平成 11 年 12 月 10 日

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】

000183233

【住所又は居所】

兵庫県神戸市中央区脇浜町 3 丁目 6 番 9 号

【氏名又は名称】

住友ゴム工業株式会社

【代理人】

申請人

【識別番号】

100082968

【住所又は居所】

大阪府大阪市淀川区西中島 4 丁目 2 番 26 号

【氏名又は名称】

苗村 正

【代理人】

【識別番号】

100104134

【住所又は居所】

大阪府大阪市淀川区西中島 4 丁目 2 番 26 号

【氏名又は名称】

住友 慎太郎

特平 11-348064

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000183233]

1. 変更年月日 1994年 8月17日

[変更理由] 住所変更

住 所 兵庫県神戸市中央区脇浜町3丁目6番9号

氏 名 住友ゴム工業株式会社